



УДК 159.9(075)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТА РИСОВАНИЯ ЧАСОВ
В СКРИННИНГ-ОБСЛЕДОВАНИИ
КОГНИТИВНОГО ДЕФИЦИТА**

А. И. Мелёхин

*Аспирант,
Институт психологии Российской
академии наук,
г. Москва, Россия*

**USING THE CLOCK DRAWING TEST
IN THE SCREENING DIAGNOSIS OF COGNITIVE DEFICITS**

A. I. Melehin

*Graduate student,
Institute of Psychology
of Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia*

Summary. The article describes the topical application of screening tests to detect the degree of cognitive deficit. Presented diagnostic orientation, shape, and options interpretation clock drawing test. Based on the research described by qualitative and quantitative features of the test clock drawing people aged 25–45 years, elderly (55–74 years) and elderly (75–99 years).

Keywords: diagnosis; cognitive deficits; clock drawing test; time; screening diagnosis.

Своевременная диагностика и адекватная реабилитация когнитивного дефицита способствуют повышению качества жизни человека. При этом первоочередной задачей является выявление на ранней стадии степени когнитивного дефицита. О когнитивном дефиците можно говорить в тех случаях, когда какое-либо заболевание приводит к снижению когнитивных способностей (памяти, праксиса, гнозиса, речи или исполнительных функций). Нарушения когнитивных функций, т. е. способности воспринимать, перерабатывать, запоминать и хранить значимую для человека информацию, языковую деятельность, выражать и применять знания в подходящий для этого момент – одно из основных симптомов ухудшения работы нервной системы [7 с. 9–10]. Именно когнитивные расстройства наряду с психопатологическими расстройствами нередко

становятся одной из основных причин, приводящих к нарушению качества жизни человека.

С диагностики начинается распознавание нервных болезней: прежде чем лечить болезни, нужно уметь их распознать» [3, с. 7]. Важно проявлять настороженность в отношении первых симптомов когнитивного дефицита со стороны эмоционально-волевой, личностной и когнитивной сферы. Таких как:

- ослабление интереса к окружающему;
- рассеянность;
- быстрая утомляемость;
- снижение памяти на текущие события;
- невозможность запомнить новые имена;
- нарушения ориентировки в малознакомой местности;
- трудности подбора слова при разговоре;



- затруднения при счёте;
- пассивность;
- стремление переложить ответственность на другого;
- дневная сонливость;
- раздражительность;
- слезливость и др.

В основе современной классификации когнитивных расстройств лежит, прежде всего, степень тяжести симптомов от более лёгких, умеренных к более тяжёлым [11, с. 11–12].

Существует метафорический образ, что современный пациент подобен футбольному мячу, который врач отфутболивают к одному врачу, а тот к другому и так по кругу. Диагностическая тактика работы с когнитивными нарушениями, безусловно, зависит от их причины. Поэтому данные пациенты должны быть тщательно обследованы с помощью параклинической диагностики, включающей в себя инструментальное, клинично-лабораторное и экспериментально-психологическое направления.

Р. Вертенберг писал: что недостаток времени при поликлиническом обследовании требует жертв со стороны полноты данного исследования, особенно в амбулаторной практике. Целью является не только описание определённых симптомов когнитивного дефицита, но также минимальная затрата времени и усилий. Это является и компромиссом и горькой необходимостью. Эта специализация и локальность зависит от предположения, возникшего при сборе анамнеза и при «первом взгляде». В связи с этим «чувство главного» конкурирует с полнотой исследования [3, с. 8–9]. При выборе инструмента оценки когнитивных нарушений важно учитывать следующие аспекты:

- 1) цель, предмет и объекты измерения;
- 2) удобство клинического использования теста, который планируется применять;
- 3) характеристики планируемого к использованию инструмента измерения.

Во всём мире в медицине придерживаются единого мнения о том, что скрининг-обследования являются одной из основополагающих форм выявления заболеваний на ранних этапах. В связи с этим актуальность разработки методик скрининг-обследования и технологии их проведения за последние несколько лет активно возрастает. Распространено мнение, что слово «скрининг» (от англ. «screen») означает «просеивать», «сортировать». Но это слово имеет и другой перевод: «Защита», «Ограждение кого-либо от чего-то неблагоприятного». Именно это значение лежит в основе термина «**скрининговое обследование**». Данная форма обследования позволяет выявить только наличие тех или иных симптомов без точной их квалификации, без указания на их характер и глубину [10, с. 30].

За последние несколько десятилетий тест рисования часов прочно вошёл в круг наиболее используемых скрининг методик в повседневной зарубежной и частично отечественной неврологической практике [15]. Отмечено, что когда вопрос стоит о быстром обследовании, то тест рисования часов¹ оказывается более чувствительным и информативным, а также функционально дополняет следующие неврологические шкалы: MMSE, MOCA, MDRS, FAB, BNT, CDR², что показано в исследованиях [13, 14, 16]. Многократные исследования применения теста рисования часов в клинике психоневрологических расстройств (лёгкие и умеренные когнитивные нарушения, атрофические расстройства, цереброваскулярные заболевания, черепно-мозговые травмы,

¹ Тест рисунок часов (Clock Drawing Test, сокр. CDT) был разработан в 1920 г. английским невропатологом Г. Хэдом с целью выявления слабоумия у пациентов.

² Названия основных неврологических шкал, направленных на обследование когнитивных функций, приводятся нами в сокращённой форме. Подробнее с данными шкалами можно ознакомиться в следующих работах [2, 4, 6].





нейроинфекции) свидетельствуют о его вкладе в оценку функционального состояния пациента до операции, после операции и во время реабилитационных мероприятий [12].

Диагностическая направленность теста рисования часов

Результаты теста рисования часов высоко коррелируют с интегральными показателями когнитивных функций. На данный момент тест рисования часов является быстрым и лёгким тестом для оценки следующих когнитивных функций:

1. Зрительно-конструктивной деятельности (конструктивный праксис). Если при выполнении теста рисования часов пациент испытывает непреодолимые затруднения при самостоятельном рисовании циферблата, но на готовом циферблате располагает стрелки правильно, у него нет первичных пространственных нарушений. Конструктивная диспраксия в таком случае носит вторичный характер и обусловлена нарушением управляющих лобных функций. Если же пациент затрудняется расположить стрелки, в том числе на уже готовом циферблате, то с высокой степенью вероятности у него имеются нарушения пространственных представлений и конструктивная диспраксия носит первичный характер. Наличие первичной конструктивной диспраксии, в свою очередь, свидетельствует о заинтересованности левой теменно-затылочной области.

2. Гностических нарушений. Тест рисования часов используется с целью экспресс обследования неглекта. Неглект определяется как утрата способности отвечать на стимуляцию или воспринимать информацию стороной, противоположной поражённому полушарию. Ярким проявлением оптико-пространственной агнозии признан феномен игнорирования одной половины (односторонняя зритель-

но-пространственная агнозия, односторонний пространственный неглект, гемипространственное сенсорное невнимание). Неглект проявляется как затруднение восприятия информации, поступающей из одной полусферы пространства, при отсутствии первичного сенсорного или двигательного дефицита, в том числе гемианопсии. Клинический неглект проявляется в том, что у пациента отсутствует спонтанный поиск информации на противоположной очагу стороне пространства. В ряде клинических случаев наблюдается эффект «угасания», при котором пациент в состоянии воспринимать отдельные кратковременные события на стороне неглекта, но утрачивает эту способность в случае появления помех, поступающих с хорошо осознаваемой стороны. Неглект может выступать как полимодальный синдром, т. е. пациент игнорирует стимулы любой модальности, поступающие в анализаторные системы поражённого полушария. Иногда нарушается восприятие импульсов лишь одной модальности. Феномен неглекта связывают в основном с изменениями теменной доли, хотя он описан также при височной, лобной и подкорковой локализации патологического процесса [7, с. 142–143].

3. Исполнительных функций. Данные функции обеспечивают человеку возможность произвольной организации своей деятельности и осуществления независимого, целенаправленного поведения. Согласно более широкому определению, под исполнительными функциями понимается способность человека устанавливать цели деятельности, определять и выбирать оптимальные пути их достижения и следовать намеченным курсом, контролируя правильность действий и своевременно изменяя их в зависимости от ситуации. Регуляторные функции обеспечивают произвольную организацию и регуляцию всех других сфер психической



деятельности (восприятия, памяти, внимания) и поведения.

В отечественной клинико-психологической практике в связи с преобладанием синдромного подхода в рамках нейропсихологического обследования недостаточно уделяется внимания формам скрининг-обследования. В связи с этим целью данного исследования, во-первых, является описание основных подходов к анализу выполнения теста рисования часов. Во-вторых, описание сравнительного количественного и качественного анализа выполнения теста рисования часов в различных возрастных группах.

Варианты инструкций и формы выполнения

Мета-анализ исследований показал, что тест рисования часов выполняется следующим образом: пациенту даётся чистый лист бумаги формата А4, оформленный следующим образом: в заголовке указывается дата обследования, ФИО и возраст пациента. Методика выполняется с помощью простого (твёрдо-мягкого) карандаша. Устно даётся следующая инструкция: «Нарисуйте, пожалуйста, круглые часы с цифрами на циферблате, чтобы стрелки часов показывали... (указывается определённое время)». Чтобы сделать выполнение теста более чувствительным к различным ошибкам, нужно попросить пациента нарисовать на часах такое время, чтобы оно не было слишком простым, как, например, «12 часов ровно» или «6 часов ровно». Это может быть «без пятнадцати два», «двадцать пять минут пятого» и любое другое время.

Говоря о формах проведения теста рисования часов, стоит упомянуть о существовании помимо классической электронной формы (Clock Test Plus и ClockFace Test), разработанной ассоциацией изучения атрофических заболеваний пожилого и старческого возраста Parker-O'Brien. Данные программы открывают большие перспек-

тивы в скрининг диагностике степени когнитивного дефицита в геронтологической клинике. Благодаря своевременно поставленному диагнозу врачи имеют большое преимущество в реабилитации пациентов с различными атрофическими заболеваниями. Использование новой формы тестирования может облегчить не только процесс тестирования для пациентов, но также предоставить врачу более сложный и точный инструмент для проведения диагностики когнитивных нарушений на ранних стадиях. Данные программы позволяют проводить обследование с помощью пальцев на планшете. Также, как и в классическом тесте, на листе бумаги пациенту предлагается изобразить циферблат часов с цифрами, а также часовую и минутную стрелки.

Для прохождения теста отводится определённый временной интервал. После окончания теста его результаты могут быть отправлены специалисту по электронной почте. Проведение диагностики с использованием данных программ позволяет получить намного больше данных, чем при стандартном тесте на бумаге. Данными программами ведётся запись времени, затраченного на шаги в ходе выполнения теста. Программой отмечаются любые временные задержки в ходе прохождения теста. Специалист также имеет возможность просмотреть прохождение теста в реальном масштабе времени – как создавался рисунок, тем самым проверяя наличие ошибок. Благодаря наличию этих функций электронная версия теста является более предпочтительной в сравнении с бумажной – ведь по ходу выполнения можно отследить, как человек пытается вспоминать цифры при рисовании циферблата, а также выявлять трудности при расстановке стрелок.

Варианты интерпретации

Согласно множеству исследований, отмечено, что взрослый, в том числе



и пожилой человек, может нарисовать циферблат и расположить стрелки правильно. Если же при выполнении теста наблюдаются ошибки расположения стрелок или неправильное рисование циферблата, то они свидетельствуют о наличии двигательных пространственных нарушений, т. е. конструк-

тивной диспраксии. Она может носить первичной или вторичный характер, для чего необходимо дальнейшее нейропсихологическое обследование [9, с. 35–36]. Кратко приведём на рис. 1 операциональные, регуляторные и динамические нарушения в ходе выполнения теста рисования часов.



Рис. 1. Основные ошибки при выполнении теста рисования часов

При интерпретации теста оцениваются следующие параметры:

- 1) правильность изображения циферблата;
- 2) точность воспроизведения положения стрелок.

Однако имеются различные варианты количественной оценки теста рисования часов. Наиболее высокая валидность выявлена у систем балльной оценки Y. I. Watson [2, с. 81] и T. Sunderland [6, с. 82–85] для теста рисования часов. Для начала приведём основные этапы оценки теста по Y. I. Watson:

• Шаг первый: от пациента требуется разделить нарисованный циферблат на четыре равных сектора путём рисования двух прямых линий: одна проводит-

ся через центр круга и через цифру 12 (либо через отметку, которая в наибольшей степени соответствует цифре 12), вторая линия проводится перпендикулярно первой, деля её пополам.

• Шаг второй: от пациента требуется подсчитать количество написанных пациентом цифр в каждом секторе циферблата, двигаясь по часовой стрелке, начиная с числа 12, как показано на рис. 2.

Каждое число подсчитывается лишь один раз. Если какое-либо число попадает на линию, разделяющую секторы, его относят к тому сектору, который расположен по часовой стрелке по отношению к этой линии. Любые три числа, написанные в секторе, считаются правильными.

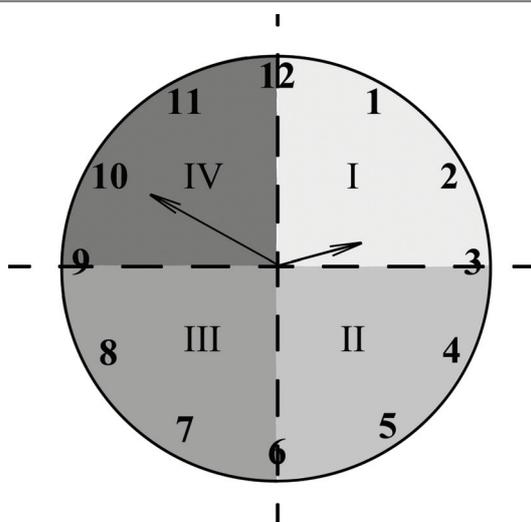


Рис. 2. Пример выполнения теста рисования часов методом Y. I. Watson

Оценка полученных результатов производится следующим образом: любая ошибка (обозначается Ош) в количестве чисел, написанных пациентом

в первом, втором и третьем секторе, оценивается в 1 балл, а четвертом секторе – 4 балла. Таким образом, общая оценка может варьировать от 0 (отсутствие зрительно-пространственных нарушений) до 7 (наиболее грубые зрительно-пространственные нарушения). На рис. 3 приведены примеры анализа рисования часов по Y. I. Watson [15].

Продолжая разговор о качественном анализе выполнения теста рисования часов, стоит описать методику анализа результатов теста рисования часов T. Sunderland. Данная методика заключается в том, что если испытуемый неправильно рисует циферблат, в помощь ему дается уже готовый круг (диаметр 8–10 см), т. е. экспериментатор рисует циферблат сам или предлагает готовый вариант. В таком случае задачей пациента является только расположить стрелки на уже готовом циферблате с цифрами. После проведения этого этапа испытуемого просят скопировать нарисованный циферблат и нарисовать его ниже без ограничения во времени [2, с. 81].

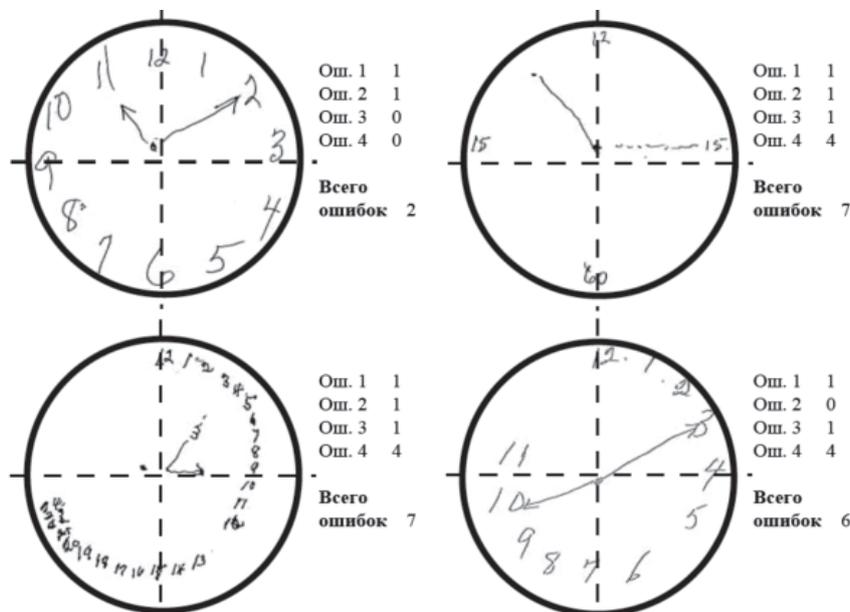


Рис. 3. Характер ошибок при выполнении теста рисования часов (по Y. I. Watson)



При интерпретации полученных результатов, следует учитывать, возраст, эмоциональное состояние и уровень образования. На качество выполнения теста также влияет нарушение опорно-двигательного аппарата (артроз, артрит) и двигательные

нарушения (тремор, гиперкинезы, дистония) [12].

Существует несколько вариантов количественной оценки выполнения данного теста. Наиболее распространённые оценочные шкалы приведены в табл. 1 и 2. [6, с. 85]; [9, с. 38–39].

Таблица 1
Количественная оценка теста рисования часов (по S. Lovenstone, S. Gauthier, 2001)

Показатели теста	Оценка в баллах
<i>Изображение циферблата (круга и чисел) сохранно</i>	
Норма, нарисован круг, цифры в правильных местах, стрелки показывают заданное время	10
Незначительные неточности расположения стрелок	9
Более заметные ошибки в расположении стрелок: одна из стрелок отклоняется от нужного времени более чем на один час	8
Обе стрелки показывают неправильное время	7
Стрелки не выполняют свою функцию (например, нужное время обведено кружком или написано пациентом в числовом виде)	6
<i>Изображение циферблата (круга и чисел) нарушено</i>	
Неправильное расположение чисел на циферблате: они следуют в обратном порядке (против часовой стрелки) или расстояние между числами неодинаковое	5
Утрачена целостность часов, часть чисел отсутствует или расположена вне круга	4
Числа и циферблат не связаны друг с другом	3
Деятельность пациента показывает, что он пытается выполнить инструкцию, но безуспешно	2
Пациент не делает попыток выполнить инструкцию	1

Также количественная оценка результатов теста может быть оценена по 5- и 10-балльной системе, что показано в табл. 2.

Методы и методики исследования

В ходе исследования использовался тест рисования часов. Время выполнения не фиксировалось. Обследование проводилось индивидуально. Участникам исследования предлагался простой карандаш и лист бумаги формата А4,

вверху которого в специальной графе требовалось написать свои инициалы и указать возраст. Ниже приводилась инструкция: «Нарисуйте, пожалуйста, круглый циферблат часов, расставьте все цифры, расположите стрелки таким образом, чтобы они показывали...» и давалось свободное пространство на листе для выполнения рисунка. Требовалось поочерёдно нарисовать два циферблата и расставить стрелки на циферблате так, чтобы они показыва-



ли «десять минут двенадцатого» и «без пятнадцати три». Интерпретация производилась согласно 10-бальной количественной оценке. После выполнения испытуемым задавался ряд следующих

вопросов: Как Вы считает, правильно ли выполнил (а) задание? Какие трудности возникли Вас в ходе выполнения задания? С помощью чего Вы в повседневной жизни определяете время?

Таблица 2

Количественная оценка результатов теста рисование часов

Тип оценки	Параметр оценки	Балл
5-бальная оценка	Правильное изображение круга	1
	Правильное расположение цифр (должны быть указаны все цифры от 1 до 12 в соответствующем квадрате, в правильном порядке с равными интервалами)	2
	Правильное расположение стрелок (стрелки должны выходить из середины круга, показывать правильное время, часовая стрелка должны быть короче минутной)	2
10-бальная оценка	<i>5 баллов за рисование циферблата:</i>	
	Замкнутый круг правильной формы	1
	Указаны все цифры от 1 до 12	1
	Цифры нарисованы внутри круга	1
	Цифры нарисованы с равными интервалами	1
	Правильное местоположение 4 основных цифр (12, 3, 6, 9)	1
	5 баллов за расположение стрелок:	
	Правильное расположение начала (центр круга) и конца стрелок	по 1 баллу (всего 4)
	Разная длина часовой и минутной стрелок	1

Выборка исследования

Выборку исследования составили пациенты, посещающие консультативно-

диагностический центр (ГБУЗ КДЦ № 2 ДЗМ) г. Москвы. Данные о возрасте, поле, образовательном уровне участников исследования приведены в табл. 3.

Таблица 3

Данные о возрасте, поле и образовательном уровне участников исследования

Испытуемые	Средний возраст (лет)	Пол (%)		Образование (%)		
		Ж	М	Начальное	Среднее	Высшее
55-74 (n = 20)	62	89 %	11 %	3 %	10 %	87 %
75-90 (n = 20)	78	92 %	8 %	9 %	23 %	68 %
25-45 (n = 20)	36	73 %	27 %	1 %	18 %	81 %



Результаты исследования

Большинству участников исследования (90%) доступно понимание инструкции с первого раза. Согласно

показателю среднего общего балла за выполнение теста во всех возрастных группах можно говорить о доступности его выполнения, что показано на рис. 4.

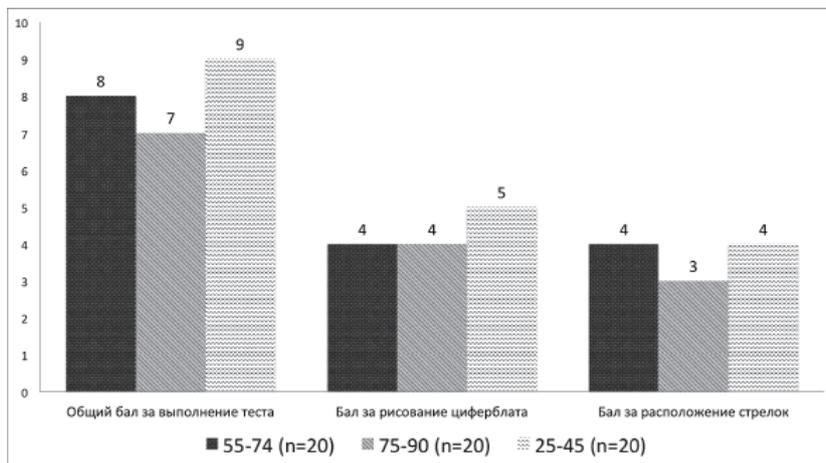


Рис. 4. Баллы за выполнение теста рисования часов участниками исследования

Как видно из рис. 3, в среднем балл за рисование циферблата был равен 4, что указывает на доступность рисования циферблата в форме замкнутого круга, внутри которого правильно расставлены с равным интервалом друг от друга одинакового размера цифры от 1 до 12. Большинству участников исследования (90%) было до-

ступно расположение стрелок на циферблате, на что указывает средний балл, равный 4. Доступно верное расположение четырёх основных цифр (3, 6, 9, 12). Выделение центра круга (отметка центра круга точкой). Рисование стрелок часов, отмечая их начало и конец. Примеры выполнения показаны на рис. 5.

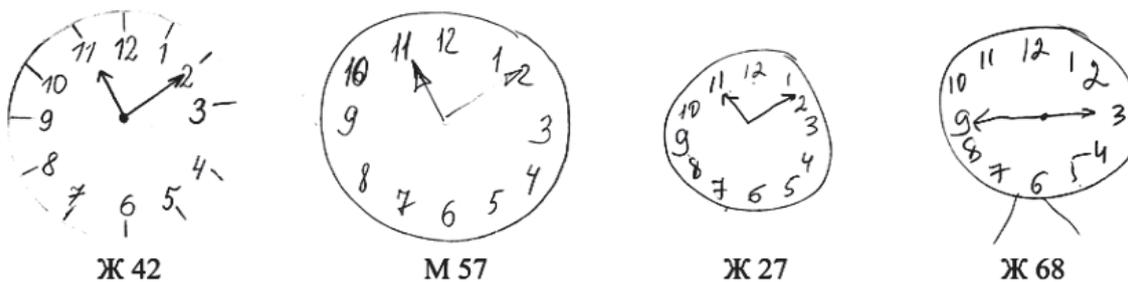


Рис. 5. Примеры верного выполнения теста рисования часов различными испытуемыми



В табл. 5 и 6 приведены подробные количественные данные о рисовании циферблата и расстанов-

ке стрелок на циферблате в тесте рисования часов участниками исследования.

Таблица 5
Кол-во ошибок (в %) при выполнении рисования циферблата в тесте рисования часов испытуемыми различных возрастных групп

Параметры оценки и баллы	Замкнут. круг		Все цифры от 1 до 12		Цифры внутри круга		Равные интерв. между цифрами		Местоположение 4 основн. цифр	
	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Испытуемые										
25–45 (n = 20)	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	5 %	100 %	5 %
55–74 (n = 20)	90 %	10 %	90 %	10 %	99 %	1 %	90 %	10 %	99 %	1 %
75–90 (n = 20)	75 %	25 %	90 %	10 %	95 %	5 %	90 %	10 %	95 %	5 %

Таблица 6
Кол-во ошибок (в %) при выполнении расположения стрелок на циферблате в тесте рисования часов испытуемыми различных возрастных групп

Параметры оценки и баллы	Правильное расположение центра круга, начала и конца стрелок					Разная длина часовой и минутной стрелок	
	0	1	2	3	4	0	1
Испытуемые							
25–45 (n = 20)	0 %	5 %	5 %	10 %	80 %	20 %	80 %
55–74 (n = 20)	0 %	5 %	35 %	50 %	10 %	45 %	55 %
75–90 (n = 20)	1 %	10 %	14 %	65 %	10 %	55 %	45 %

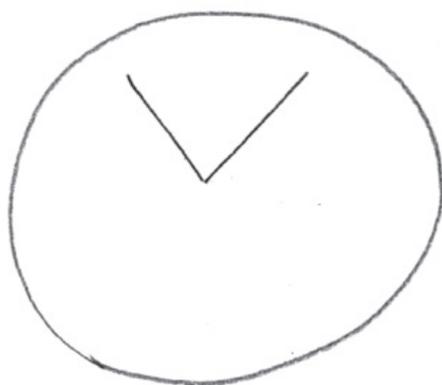


Рис. 6. Пример ошибки при рисовании циферблата испытуемой 27 лет

Из табл. 5 видно, что среди участников в возрасте 25–45 лет не наблюдалось существенных трудностей при рисовании циферблата. Наблюдались единичные ошибки в 5 % случаев, когда, не написав цифры от 1 до 12, испытуемый сразу начинал расставлять стрелки, при этом не допустив ошибок.

Ошибок в расположении стрелок не было обнаружено. Испытуемые выделяли центр круга, начало и конец стрелок. Однако наблюдалась следующая распространённая ошибка, когда испытуемые рисовали одинакового размера и большую, и маленькую стрелку. Единично, в 5 % случаев, наблюдались ошибки, когда испытуемый методом проб и ошибок с помощью проговаривания вслух пере-



бирал расположение стрелок на циферблате, что показано на рис. 7.

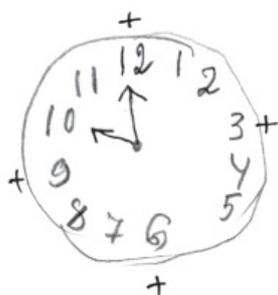


Рис. 7. Пример ошибки при рисовании циферблата испытуемой 31 года

Расположение стрелок так, чтобы они показывали «десять минут двенадцатого» и «без пятнадцати три» не вызывало трудностей у этой группы испытуемых.

В пожилом возрасте (55–74) наблюдалась небрежность при рисовании круга. Небрежность выражалась в том, что часто круг до конца не замыкался или обводится несколько раз (рис. 8).

При рисовании циферблата наблюдались ошибки, когда участники не точно располагали четыре основные цифры и вместо цифр 1 до 12 писали цифры 5, 10, 15 и т. д. до 55, и далее писали 12 (рис. 9).



Ж, 64



Ж, 71

Рис. 8. Примеры выполнения теста рисования часов в пожилом возрасте испытуемыми 64 и 71 г.³

³ Прим: крестиками на циферблате обозначены нами верное расположение испытуемым 4 основных цифр.



Рис. 9. Пример ошибки при рисовании циферблата часов испытуемой 72 лет

Часто наблюдалось, что испытуемый сразу начинал расставлять стрелки на циферблате часов, не написав цифры, отмечая лишь заметками на циферблате опорные цифры (3, 6, 9, 12), что показано на рис. 10.

88 % участников в возрасте 55–74 лет справились с расстановкой стрелок на циферблате, лишь 12 % допускали ошибки. Например, когда требовалось расставить стрелки так, чтобы они показывали «десять минут двенадцатого», участники расставляли так, что на циферблате стрелки показывали без пяти двенадцать (рис. 11).

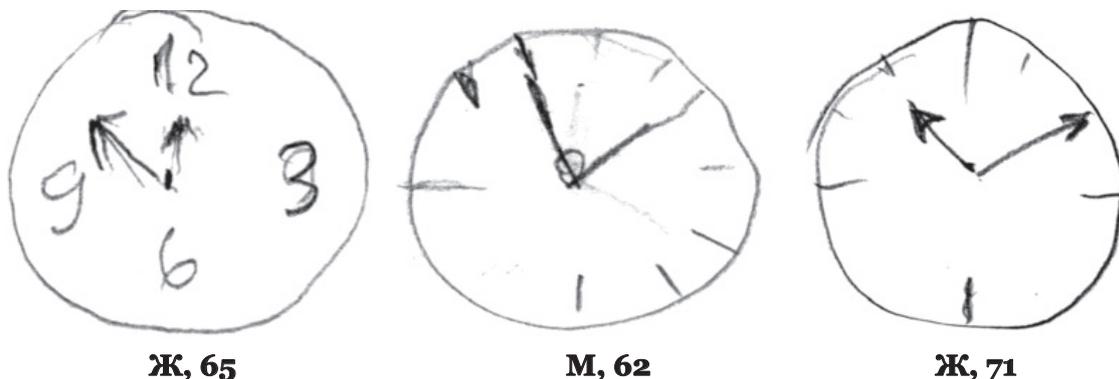


Рис. 10. Примеры ошибок, допущенных испытуемыми в возрасте 65, 62 и 71 г.

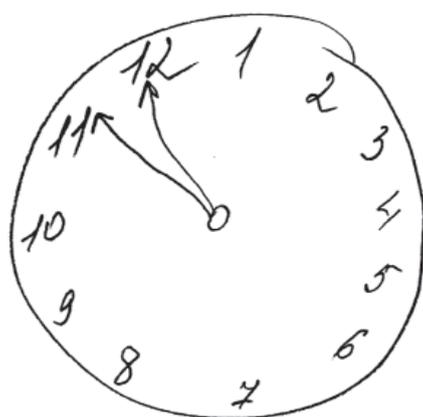


Рис. 11. Пример ошибки, допущенной испытуемой 62 лет

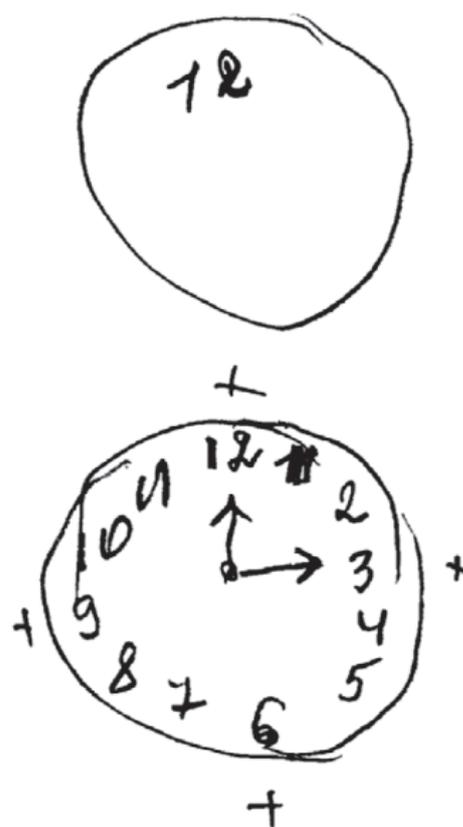
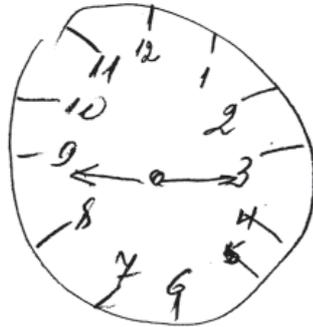


Рис. 12. Пример выполнения теста рисования часов испытуемой 81 года

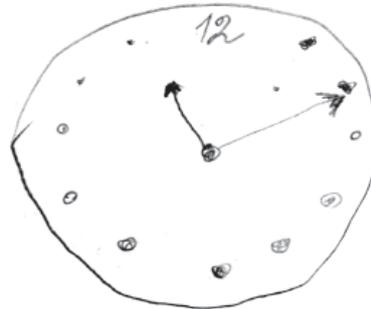
Из 12% участников 8%, сразу исправляли ошибку, отмечая, что не внимательно слушали инструкцию.

В старческом возрасте (75–90) со стороны рисования циферблата единично наблюдались негрубые искажения формы круга, то ближе к форме эллипса, то овала (рис. 12).

При расположении цифр от 1 до 12 на циферблате в 80% случаев испытуемые использовали отметки или точки на циферблате.



Ж, 77



Ж., 79

Рис. 13. Примеры выполнения теста рисования часов испытуемыми 77 и 79 г.

В 40 % случаев наблюдалось, что испытуемые вместо цифр от 1 до 12 писали цифры от 5, 10, 15 и т. д. до 55, и далее писали 12. В 10 % случаев наблюдалось, когда испытуемые писали цифры вне круга (рис. 14).

Со стороны расположения цифр на циферблате наблюдалось в 35 % случаев смещение центра круга вверх, что показано на рис. В 15 % случаев испытуемые фрагментарно не дорисовывали стрелки часов, не различая ни большую, ни маленькую стрелку (рис. 15).

При трудностях расстановки стрелок в большинстве случаев участники много обводили стрелки и, затирая, перерисовывали их несколько раз. Пример подобного выполнения приведён в рис. 15.

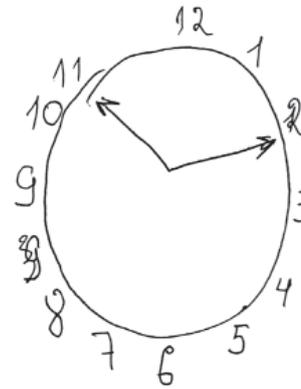
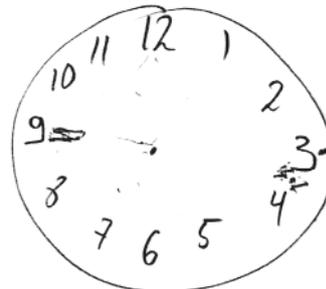


Рис. 14. Пример выполнения рисования часов испытуемой 82 лет



М, 84



Ж, 79

Рис. 15. Примеры ошибок при выполнении теста рисования часов испытуемыми 84 и 79 лет



Рис. 16. Пример трудности при расположении стрелок на циферблате испытуемой 78 лет

Почти все испытуемые этой группы изображали минутную и часовую стрелки одинакового размера. 36% участников данной возрастной группы справились с расстановкой стрелок, 64% допускали ошибку. Например, когда требовалось расставить стрелки так, чтобы они показывали «десять минут двенадцатого», участники расставляли их так, что на циферблате стрелки по-

казывали без десяти двенадцать. В ходе выполнения они делали дополнительные отметки на циферблате на интервале цифр 11 и 12, что показано на рис. 17.



Рис. 17. Пример выполнения теста рисования часов испытуемой 87 лет

Из 64% участников 30% сразу исправляли ошибку, отмечая, что «не внимательно слушали инструкцию, и им нужно было дольше времени подумать». Примеры исправлений показаны на рис. 18.

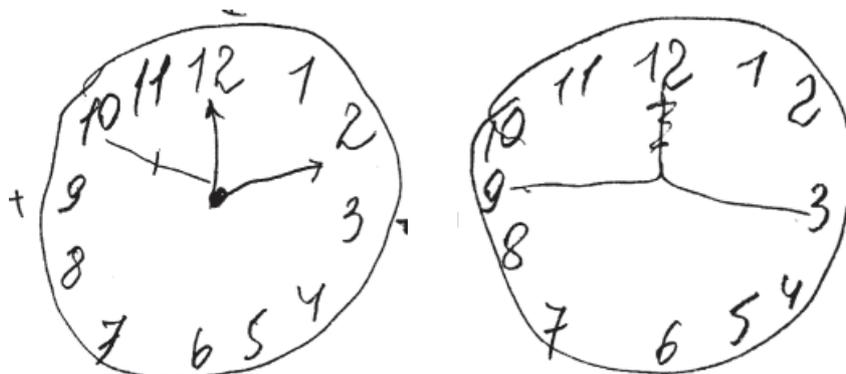


Рис. 18. Пример выполнения теста рисования часов испытуемой 79 лет

15% при вторичном приёме указывали, что, подумав после обследования, они поняли, что растерялись и допусти-

ли «детскую ошибку». Иногда встречалось, что испытуемые рисовали только одну стрелку на циферблате (рис. 19).

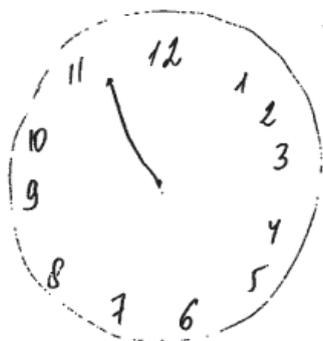


Рис. 19. Пример выполнения теста рисования часов испытуемым 78 лет

Примеры безошибочного выполнения теста в старческом возрасте, приведены на рис. 20.

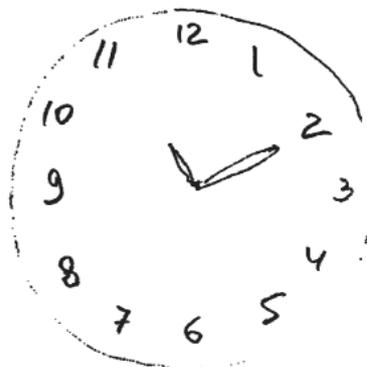
Общей тенденцией являлись две ошибки: во-первых, когда участники исследования рисовали большую и маленькую стрелку одинаковыми по размеру. Данная ошибка оценивается как 0 баллов при оценке расположения

стрелок на циферблате. Во-вторых, когда участники не отмечали центр круга, что также указывает на ошибку при расположении стрелок на циферблате.

Большинство, 70% участников исследования считали, что выполнили задание правильно, остальные 30% указывали, что трудно понять, как расположить стрелки на циферблате. Хотя в повседневной жизни пациенты используют наручные (аналоговые часы). При возникновении трудности расстановки цифр на циферблате мы просили участников, у которых на руке были часы, при помощи наручных часов расставить стрелки. Данная помощь улучшала выполнение теста. Одной из распространённых трудностей большинство участников называли расстановку стрелок часов так, чтобы они показывали определённое время. Редко (15%), и в основном в пожилом и старческом возрасте наблюдались трудности расстановки цифр в циферблате, когда участники спрашивали, какие цифры писать.



Ж, 78



Ж, 75

Рис. 20. Примеры безошибочного выполнения теста рисования часов испытуемыми 78 и 75 лет

Результаты ответов на вопрос: «С помощью чего в повседневной жизни Вы определяет время?» представлены в табл. 7.



Таблица 7

Участники исследования	Наручные часы		Мобильный телефон	Не используют хронометры для измерения времени
	Аналоговые	Цифровые		
25–45 (n = 20)	15 %	10 %	51 %	24 %
55–74 (n = 20)	35 %	5 %	27 %	32 %
75–90 (n = 20)	48 %	0 %	5 %	47 %

Из табл. 7 видно, что большинство испытуемых используют наручные часы для определения времени, из них большая часть используют аналоговые часы. Практически все испытуемые старческого возраста (75–90) используют наручные аналоговые часы чаще, нежели другие хронометры для измерения времени. В возрасте 25–45 лет предпочтение отдаётся определению времени по мобильному телефону.

В возрасте 55–74 участники исследования отмечают, что используют наручные часы и мобильный телефон для определения времени. При ответе на данный вопрос также встречались ответы, когда испытуемые указывали, что не используют ничего для измерения времени. Особенно стоит отметить, участников в возрасте 75–90 лет, которые утверждали, что например: «время течёт очень быстро, и они и так не успевают ничего делать, а если будешь вечно смотреть на время, тем более не успеешь» (Ж, 81); «несмотря на мои болезни для меня время течёт очень быстро сейчас, и я всё время никуда не успеваю, даже если смотрю на часы, теперь я даже их не ношу» (Ж, 78); «раньше, когда было много ярких событий в жизни и нужно было куда-то идти, что-то делать, я всегда носила часы и смотрела на них...сейчас же мне некуда бежать, время течёт медленно, в связи с этим на часы я стараюсь не смотреть» (Ж, 75); «сам циферблат часов говорит мне о том, что нужно стремиться куда-то, бежать, что-

то делать, но сейчас, когда у меня столько болячек, мне хочется одного, чтобы боли не было» (Ж, 87); «после того как я всё потерял – здоровье, дети и внуки живут своей жизнью и отвернулись от меня, я живу вне времени, и зачем мне теперь нужны часы...для меня время – это что-то чуждое...» (М, 87) и т. д. Подобные высказывания встречаются и в группе участников 55–74 лет.

Среди участников 25–45 лет встречались следующие ответы: «сейчас время бежит очень быстро, и зачем мне смотреть на время... ну, если только куда-то нужно пойти, то тогда смотрю на телефоне» (Ж, 25); «стараюсь не смотреть на время, так как время идёт очень быстро, просыпаюсь, выбегаю из квартиры, бегу на работу, работаю, прихожу домой и понимаю, что ничего не успею и не успеваю... работаю от отчёта до отчёта» (Ж, 39); «зачем мне нужно смотреть на время, если некуда спешить» (М, 25) и др.

Результаты особенностей выполнения теста рисования часов мужчинами и женщинами в данном исследовании не проводились в связи с недостаточностью испытуемых мужского пола. Однако было показано, что наблюдается корреляционная связь между уровнем образования (средне-специального ($r = 0,24$, при $p < 0,05$) и высшего ($r = 0,27$, при $p < 0,05$)) со средними (5–7 баллов) и высокими показателями (8–10 баллов) выполнения теста. В связи с тем, что недостаточно испы-



туемых с неоконченным образованием, данный факт требует дополнительного исследования.

Выводы

В заключение данного исследования стоит отметить, что некоторые исследования показывают, что при выполнении таких проб, как определение времени по «немым» часам и, возможно, при выполнении других нейропсихологических оптико-пространственных проб, психически здоровые испытуемые не всегда верно справляются с ними. Отмечается, что качество выполнения данных проб здоровыми испытуемыми несколько ухудшается по некоторым показателям на протяжении последнего десятилетия. Данные факты подтверждает распространённое мнение о том, что реальная психическая норма не обязательно должна пониматься как некий эталон [1; 8].

Согласно первому аспекту проведенное нами исследование ставит вопрос, действительно ли выполнение оптико-пространственных проб, таких как, например, тест «рисование часов», вызывает трудности выполнения у здоровых испытуемых различных возрастных групп. Стоит согласиться, что действительно современным людям всё реже приходится сталкиваться с аналоговыми часами. Гораздо чаще в обиходе присутствуют электронные цифровые часы на мобильном телефоне, нежели аналоговые наручные часы. Большинство испытуемых нашего исследования использовали наручные часы для определения времени, из них большая часть использовали аналоговые часы. Практически все испытуемые старческого возраста (75–90) чаще использовали наручные аналоговые часы, нежели другие хронометры для измерения времени. В возрасте 25–45 лет предпочтение отдавалось определению времени по мобильному телефону. Говоря о многофакторной обусловленности складывания и функ-

ционирования отдельных компонентов оптико-пространственной сферы, стоит учитывать роль образования. В нашем исследовании показана взаимосвязь между уровнем образования и высокими показателями выполнения теста рисования часов. Однако стоит учитывать, что различный вклад этих факторов представляется неравнозначным.

Тест рисования часов может быть использован как эффективное средство для экспресс оценки когнитивных функций в клинико-психологической практике. Однако стоит учитывать, что он хорошо зарекомендовал себя и в диагностике атрофических процессов, но является менее надёжным инструментом для диагностики лёгких и умеренных когнитивных нарушений. В связи с этим сегодня остро стоит необходимость разработки простой, но чувствительной батареи нейропсихологического обследования для скрининга когнитивного дефицита.

Библиографический список

1. Балашова Е. Ю., Шевелькова О. А. Определение времени по часам в нейропсихологической диагностике: новая жизнь классической методики // Вестн. Моск. ун-та. – Сер. 14. Психология. – 2012. – № 2.
2. Белова А. Н. Шкалы, тесты, и опросники в неврологии и нейрохирургии. Руководство для врачей и научных работников. – М.: Изд-во ИП Т. А. Алексеева, 2004. – С. 432.
3. Вартеберг Р. Диагностические тесты в неврологии. – М.: Изд-во медицинской литературы. – 1961. – С. 192.
4. Густов А. В., Антипенко Е. А. Когнитивные расстройства в неврологии: методы диагностики, пути коррекции. – Нижний Новгород: Изд-во «НижГМА», 2011. – 164 с.
5. Григорьева В. Н. Краткая оценка когнитивных функций у больных в отделении ранней реабилитации: учеб. пособ. – Нижний Новгород, 2006. – С. 44.
6. Захаров В. В., Вознесенская Т. Г. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. – М.: Медпресс-информ, 2013. – С. 320.
7. Когнитивная реабилитация больных с инсультом и черепно-мозговой травмой: монография / В. Н. Григорьева, М. С. Ковязина,



- А. Ш. Тхостов. – 2-е изд. – Н. Новгород : Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2013. – 324 с.
8. Корсакова Н. К., Балашова Е. Ю., Рощина И. Ф. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при нормальном старении // Журнал неврологии и психиатрии. – 2009. – № 2.
 9. Левин О. С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. – 3-е изд. – М. : Медпресс-информ, 2012. – 256 с.
 10. Левченко И. Ю., Киселёва Н. А. Психологическое изучение детей с нарушениями развития. – М. : Изд-во «Книголюб». – 2007. – 152 с.
 11. Питулина М. В. Когнитивные расстройства при цереброваскулярной патологии: руководство для врачей. – М. : МАИ-ПРИНТ, 2011. – С. 139.
 12. Agrell B. The clock-drawing test // Age and Ageing. – 1998. – № 27. – P. 399–403.
 13. Borson S. The Clock Drawing Test: Utility for Dementia Detection in Multiethnic Elders // Journal of Gerontology. – 1999. – Vol. 54. – № 1. – P. 534–540.
 14. Juby A. The value of clock drawing in identifying executive cognitive dysfunction in people with a normal Mini-Mental State Examination score // CMAJ. – 2002. – Vol. 167. – № 8. – P. 859–864.
 15. Munang L. A. Diagnostic performance of the Clock Drawing Test using a predrawn circle in persons with early dementia // Asian Journal of Gerontology and Geriatrics. – 2010. – № 5. – P. 54–61.
 16. Samton J. B. The Clock Drawing Test: Diagnostic, Functional, and Neuroimaging Correlates in Older Medically Ill Adults // The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences. – 2005. – Vol. 17. – № 4. – P. 533–540.
 4. Gustov A. V., Antipenko E. A. Kognitivnyie rasstroystva v nevrologii: metodyi diagnostiki, puti korrektsii. – Nizhniy Novgorod : Izd-vo «NizhGMA», 2011. – 164 s.
 5. Grigoreva V. N. Kratkaya otsenka kognitivnyih funktsiy u bolnyih v otdelenii ranney reabilitatsii : ucheb. posob. – Nizhniy Novgorod, 2006. – S. 44.
 6. Zaharov V. V., Voznesenskaya T. G. Nervno-psihicheskie narusheniya : diagnosticheskie testyi. – M. : Medpress-inform, 2013. – S. 320.
 7. Kognitivnaya reabilitatsiya bolnyih s insultom i cherepno-mozgovoy travмой : monografiya / V. N. Grigoreva, M. S. Kovyazina, A. Sh. Thostov. – 2-е изд. – N. Novgorod : Izd-vo Nizhegorodskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii, 2013. – 324 s.
 8. Korsakova N. K., Balashova E. Yu., Roschina I. F. Ekspress-metodika otsenki kognitivnyih funktsiy pri normalnom starenii // Zhurnal nevrologii i psihiatrii. – 2009. – № 2.
 9. Levin O. S. Diagnostika i lechenie dementsii v klinicheskoy praktike. – 3-е изд. – М. : Medpress-inform, 2012. – 256 с.
 10. Levchenko I. Yu., Kiselyova N. A. Psihologicheskoe izuchenie detey s narusheniyami razvitiya. – М. : Изд-во «Knigolyub». – 2007. – 152 с.
 11. Pitulina M. V. Kognitivnyie rasstroystva pri tserebrovaskulyarnoy patologii. Rukovodstvo dlya vrachey. – М. : MAI-PRINT, 2011. – S. 139.
 12. Agrell B. The clock-drawing test // Age and Ageing. – 1998. – № 27. – P. 399–403.
 13. Borson S. The Clock Drawing Test: Utility for Dementia Detection in Multiethnic Elders // Journal of Gerontology. – 1999. – Vol. 54. – № 1. – P. 534–540.
 14. Juby A. The value of clock drawing in identifying executive cognitive dysfunction in people with a normal Mini-Mental State Examination score // CMAJ. – 2002. – Vol. 167. – № 8. – P. 859–864.
 15. Munang L. A. Diagnostic performance of the Clock Drawing Test using a predrawn circle in persons with early dementia // Asian Journal of Gerontology and Geriatrics. – 2010. – № 5. – P. 54–61.
 16. Samton J. B. The Clock Drawing Test: Diagnostic, Functional, and Neuroimaging Correlates in Older Medically Ill Adults // The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences. – 2005. – Vol. 17. – № 4. – P. 533–540.

Bibliograficheskiy spisok

1. Balashova E. Yu., Shevelkova O. A. Opredelenie vremeni po chasam v neyropsihologicheskoy diagnostike: novaya zhizn klassicheskoy metodiki // Vestn. Mosk. un-ta. – Ser. 14. Psihologiya. – 2012. – № 2.
2. Belova A. N. Shkalyi, testyi, i oprosniki v nevrologii i neyrohirurgii. Rukovodstvo dlya vrachey i nauchnyih rabotnikov. – М. : Изд-во IP T. A. Alekseeva, 2004. – S. 432.
3. Vartenberg R. Diagnosticheskie testyi v nevrologii. – М. : Изд-во meditsinskoy literaturyi. – 1961. – S. 192.
15. Munang L. A. Diagnostic performance of the Clock Drawing Test using a predrawn circle in persons with early dementia // Asian Journal of Gerontology and Geriatrics. – 2010. – № 5. – P. 54–61.
16. Samton J. B. The Clock Drawing Test: Diagnostic, Functional, and Neuroimaging Correlates in Older Medically Ill Adults // The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences. – 2005. – Vol. 17. – № 4. – P. 533–540.

© Мелёхин А. И., 2014